



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52459 (13) U
(51) МПК (2009)
F16B 27/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГАЙКА

1

2

(21) u201002715

(22) 11.03.2010

(24) 25.08.2010

(46) 25.08.2010, Бюл.№ 16, 2010 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, ХОМЯК ОЛЕГ
МИКОЛАЙОВИЧ, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Гайка, що виконана у вигляді суцільної деталі і містить робочу, переважно шестигранної форми, та допоміжну циліндричну частину, розташовані одна над одною співвісно, всередині яких міститься різьба, яка **відрізняється** тим, що додатково обладнана гільзовою пружиною, надітою на допоміжну циліндричну частину, причому остання має щонайменше чотири радіальні пази, розташовані в зоні гільзової пружини.

Корисна модель відноситься до загального машинобудування, а саме до гайки.

Відома гайка, виконана у вигляді суцільної деталі, що містить робочу, переважно шестигранної форми, частину, всередині якої міститься різьба (ГОСТ 5915-70). Відома гайка не дозволяє забезпечити стопоріння відносно деталі, на яку вона нагвинчується, наприклад, болт, що призводить до зниження ефективності використання гайки (зниження надійності та довговічності роботи різьбового з'єднання гайка - болт).

Відома також гайка, виконана у вигляді суцільної деталі, що містить робочу, переважно шестигранної форми, та допоміжну циліндричну частину, розташовані одна на іншій співвісно, всередині яких міститься різьба (Гайка корончата, ГОСТ 5918-73 - виконання 2). Допоміжна циліндрична частина гайки має радіальні пази, за допомогою яких здійснюється стопоріння гайки відносно болта. При цьому в стержні болта виконуються отвори, які при зборці суміщаються з радіальними пазами допоміжної циліндричної частини гайки, і в них встановлюється допоміжна кріпильна деталь - шплінт. Таке рішення забезпечує стопоріння гайки відносно болта, але знижує ефективність використання самої гайки - ускладнюється процес різьбового з'єднання, де використовується гайка.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію гайки, в якій введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би розширення асортименту гайок.

Поставлена задача вирішена тим, що гайка, виконана у вигляді суцільної деталі, що містить робочу, переважно шестигранної форми, та допоміжну циліндричну частину, розташовані одна над

іншою співвісно, всередині яких міститься різьба, згідно з корисною моделлю, додатково обладнана гільзовою пружиною, надітою на допоміжну циліндричну частину, причому остання має, щонайменше, чотири радіальні пази, розташовані в зоні гільзової пружини.

Обладнання гайки гільзовою пружиною, надітою на допоміжну циліндричну частину, причому остання має, щонайменше, чотири радіальні пази, розташовані в зоні гільзової пружини, дозволяє здійснити надійне стопоріння гайки відносно іншої деталі, зокрема, болта, що забезпечує розширення асортименту гайок.

На фіг. 1 представлена схема гайки. На фіг. 2 представлений розріз А-А гайки.

Гайка виконана у вигляді суцільної деталі і містить робочу 1, переважно шестигранної форми, та допоміжну циліндричну 2 з проточкою 3 частини, розташовані одна над іншою співвісно. В середині робочої 1 та допоміжної циліндричної 2 частин гайки виконана наскрізна різьба 4. Гайка містить також гільзову пружину 5, надіту на допоміжну циліндричну частину 2, причому допоміжна циліндрична частина 2 містить, щонайменше, чотири радіальні пази 6, розташовані в зоні гільзової пружини 5, які разом з проточкою 3 знижують жорсткість допоміжної циліндричної частини гайки і, таким чином, забезпечують деформування (стиснення) допоміжної циліндричної частини 2 гільзовою пружиною 5. При цьому діаметри різьби допоміжної циліндричної частини гайки мають менші розміри в порівнянні з діаметрами різьби робочої частини гайки.

Різьбове з'єднання за допомогою запропонованої гайки здійснюється та працює таким чином.

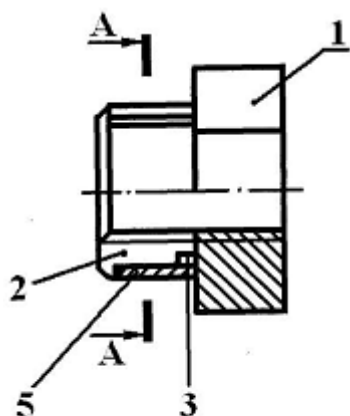
(19) UA (11) 52459 (13) U

Гайка своєю різьбою 4 нагвинчується на кінець болта (на фіг. 1, 2 не показаний). Після того як гайка своєю робочою частиною легко нагвинчена на болт при подальшому обертанні гайки кінець болта вгвинчується в різьбу допоміжної циліндричної частини 2 гайки. Оскільки діаметри різьби останньої в результаті її деформації стиснення гільзовою пружиною мають менші розміри в порівнянні з діаметрами різьби робочої частини гайки та болта, різьбі болта для подальшого загвинчування в гайку доводиться деформувати допоміжну циліндричну частину 2 гайки в зворотному напрямку (розтягувати її). При цьому внаслідок пружності гільзової пружини 5 та матеріалу гайки створю-

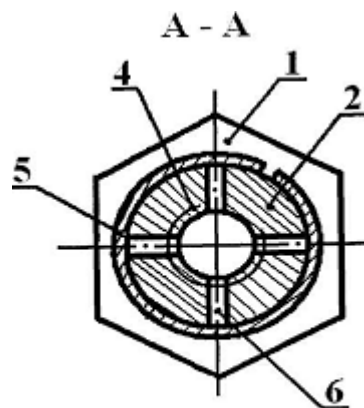
ються необхідні сили пружності, що зумовлюють надійність обтиску поверхнею різьби 4 допоміжної циліндричної частини 2 гайки витків різьби болта, що й забезпечує надійність стопоріння гайки відносно болта.

Використання запропонованої конструкції гайки в машинобудуванні дозволяє:

- розширити асортимент гайок;
- підвищити надійність роботи різьбового з'єднання, де використовується запропонована гайка, завдяки забезпеченню надійності стопоріння гайки відносно болта;
- спростити технологію стопоріння гайки відносно болта.



Фіг. 1



Фіг. 2